

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

J1017 U.S. PTO  
09/816908



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
this Office.

願 年 月 日  
Date of Application:

2000年 3月28日

願 番 号  
Application Number:

特願2000-088449

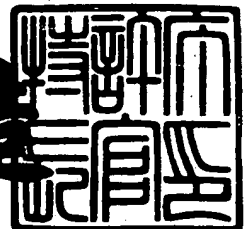
願 人  
Applicant(s):

ノーリツ鋼機株式会社

2001年 2月16日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3008851

【書類名】 特許願

【整理番号】 T100037200

【提出日】 平成12年 3月28日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G03B 27/46  
H04N 1/64

【発明の名称】 デジタル写真処理装置

【請求項の数】 4

【発明者】

【住所又は居所】 和歌山県和歌山市梅原 5 7 9 番地の 1 ノーリツ鋼機株式会社内

【氏名】 野崎 岩夫

【特許出願人】

【識別番号】 000135313

【住所又は居所】 和歌山県和歌山市梅原 5 7 9 番地の 1

【氏名又は名称】 ノーリツ鋼機株式会社

【代理人】

【識別番号】 100107308

【住所又は居所】 大阪府大阪市北区豊崎 5 丁目 8 番 1 号

【弁理士】

【氏名又は名称】 北村 修一郎

【電話番号】 06-6374-1221

【選任した代理人】

【識別番号】 100107478

【住所又は居所】 大阪府大阪市北区豊崎 5 丁目 8 番 1 号

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 薫

【電話番号】 06-6374-1221

【選任した代理人】

【識別番号】 100112933

【住所又は居所】 大阪府大阪市北区豊崎5丁目8番1号

【弁理士】

【氏名又は名称】 前井 茂樹

【電話番号】 06-6374-1221

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 049700

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9808731

【包括委任状番号】 9808732

【包括委任状番号】 9913604

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 デジタル写真処理装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 デジタル化された画像データを受け取る入力部と、前記画像データに画像処理を施して所定のプリント用データを生成する画像処理部と、前記プリント用データを用いて写真プリントを作製するデジタルプリンタと、前記デジタルプリンタで用いられるプリント用データをリムーバブル記録メディアに記録するデータ記録部を備えたデジタル写真処理装置において、

前記データ記録部が前記プリント用データを前記デジタルプリンタの解像度に応じた適正解像度に自動変換する解像度変換部を備えていることを特徴とするデジタル写真処理装置。

【請求項 2】 前記データ記録部は前記プリント用データを記録すべきリムーバブル記録メディアの記録可能容量を検出する容量チェック部を備え、前記プリント用データが前記容量チェック部によって検出された記録可能容量を上回った場合前記解像度変換部が動作することを特徴とする請求項 1 に記載のデジタル写真処理装置。

【請求項 3】 前記データ記録部が解像度変換された前記プリント用データを圧縮処理するデータ圧縮部を備えていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のデジタル写真処理装置。

【請求項 4】 前記データ圧縮部における圧縮率は圧縮されるべきプリント用データの容量と前記リムーバブル記録メディアの記録可能容量との関係から自動的に設定されることを特徴とする請求項 3 に記載のデジタル写真処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、デジタル化された画像データを受け取る入力部と、前記画像データに画像処理を施して所定のプリント用データを生成する画像処理部と、前記プリント用データを用いて写真プリントを作製するデジタルプリンタと、前記デジタルプリンタで用いられるプリント用データをリムーバブル記録メディアに記録す

るデータ記録部を備えたデジタル写真処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、デジタルカメラ（デジタルスチルカメラ）やデジタルビデオカメラなどのデジタル撮像装置は高性能化が進み、適正な画像処理を施して、高性能のデジタルプリンタを用いてプリントすると、従来の光学式カメラによる写真プリントと変わらない品質の写真プリントが得られる。DPショップには、デジタル式ミニラボなどの採用にともなって写真画像の画像処理のノウハウを持っているとともに高性能なデジタルプリンタを所有しているところが多く、こういったショップではデジタル撮像装置で取得された画像データのプリント出力を請け負うサービスを始めている。

【0003】

特に、パスポートや免許証の証明写真あるいはお見合い写真などは、現像処理が不要であるとともに、取り直しの自由があるため、DPショップでは、急速に取り入られてきている。DPショップにおいて、デジタルカメラなどを用いて証明写真を作製する場合には、人物を複数コマ撮影して得られた画像データを取り込み、適当な画像処理を施してディスプレイに表示された写真画像から最適なものを選択し、この選択された写真画像のプリント用データを用いてデジタルプリンタで写真プリントを作製する。その際、再プリント注文に備えてそのプリントに用いられた最終的な画像データをフロッピーディスクなどのリムーバブル記録媒体に保存して、顧客に仕上がり写真プリントとともに渡すようにすれば、これは、例えば、従来の証明写真などには見られなかったサービスであり、顧客に喜ばれるサービスとなる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、200万画素タイプの標準的なデジタルカメラの場合1600×1200ピクセルでTIFF非圧縮の静止画1枚の画像データサイズは5.5メガバイトにも達する。800×600ピクセルであっても、1.4メガバイトとなる。このため、最も手軽で安価なリムーバブル記録媒体であるフロッピーデ

ディスクは使えなくなり、MOやCD-Rは記録容量は桁違いに大きい1枚あたりのコストも桁違いに高価となるため、結局記録すべき画像データを圧縮することになる。しかし、十分な圧縮率を得るためには非可逆圧縮法を用いなければならないが、画面の劣化を考慮するならば、リムーバブル記録媒体に記録できる範囲で圧縮率はできるだけ小さくしたい。このような画像データ毎に圧縮率を調整することはオペレータにかかる負担が大きく、デジタル写真処理作業の生産性を悪くする。

#### 【0005】

また、リムーバブル記録媒体としてMOやCD-Rを用いて、写真プリントを作製した最終的な多数の写真画像データを保存記録する際にも、場合によってはそれらの画像データを圧縮する必要性が生じるが、やはり上述したようにオペレータに負担をかけることになる。

上記実状に鑑み、本発明の課題は、再プリント時の画質低下をできる限り抑えることができるように画像データを縮小してリムーバブル記録媒体に記録することができるデジタル写真処理装置を提供することである。

#### 【0006】

##### 【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、デジタル化された画像データを受け取る入力部と、前記画像データに画像処理を施して所定のプリント用データを生成する画像処理部と、前記プリント用データを用いて写真プリントを作製するデジタルプリンタと、前記デジタルプリンタで用いられるプリント用データをリムーバブル記録メディアに記録するデータ記録部を備えたデジタル写真処理装置において、本発明では、前記データ記録部が前記プリント用データを前記デジタルプリンタの解像度に応じた適正解像度に自動変換する解像度変換部を備えている。

#### 【0007】

この発明は、一般に、デジタル画像をデジタルプリンタでプリント出力する場合、そのデジタルプリンタのもつ解像度に基づいて定義される適正解像度を越えた解像度をもつプリント用データを与えてもその出力画像品質は改善されず、過剰な解像度となるという技術的知識に基づいている。

## 【0008】

例えば、先ほど説明したような1600×1200ピクセルの画像データを受け取った場合、プリント出力された写真プリントのサイズが8×6cmとすると、その解像度は約500dpi（ppi）となり、DPショップ等で採用されているデジタルプリンタにとって適正な画像データの解像度が約250～300dpiであることを考慮すると、明らかに過剰な品質となっている。例えば、ミニラボ等に組み込まれているような印画紙用のデジタルプリントヘッドはドット単位で256階調程度の階調度を得られるので画像データの1画素とプリントヘッドによるドットが1対1で対応させることができ、一般にプリントヘッド自体の解像度が300dpi程度のものが使われており、このプリントヘッドに適正な画像データの解像度も同じく典型的には300dpi程度となる。このことは、写真画質プリントとしてよく利用されている昇華型プリンタにもあてはまる。これらとは違って、インクジェットプリンタでは、そのプリントヘッドはドット毎に多値階調を作り出すことは困難なので（薄い色を使用したりドット径を変えたりしてもせいぜい4値程度である）、プリントプロセスにおいて疑似階調方式を用いることになり、プリントヘッド自体の解像度が1200dpiであっても、このプリントヘッドに適正な画像データの解像度は約250～300dpiである。

## 【0009】

ここに注目して、本発明では、再プリントするために保存記録しようとするプリント用データが過剰な品質（その解像度が使用デジタルプリンタの適正解像度を超えている）の場合、解像度変換部によって、過剰な解像度が使用デジタルプリンタに対して適正となる解像度に変換される。前述した例では、写真プリントのサイズが8×6cmのままで500dpiを250dpiに変換すると、データサイズは1/4となる。このように、過剰品質を適正に戻すだけでデータサイズを縮小することができ、フロッピーディスクのような低容量メディアにも保存記録することが容易となる。

## 【0010】

なお、前述した印画紙プリンタや昇華型プリンタなどの場合、プリンタ解像度

に応じた適正解像度は、必ずしもデジタルプリンタの解像度に一致させる必要はなく、リムーバブル記録メディアの記録可能容量に余裕があればプリンタ解像度よりも多少高い解像度であっても良いし、逆に所望するプリント品質と比較してプリンタ解像度が高い場合はプリンタ解像度よりも多少低い解像度であってもよい。

#### 【0011】

本発明による好適な実施形態の1つとして、前記データ記録部は前記プリント用データを記録すべきリムーバブル記録メディアの記録可能容量を検出する容量チェック部を備え、前記プリント用データが前記容量チェック部によって検出された記録可能容量を上回った場合前記解像度変換部が動作する。この構成では、容量チェック部によって保存記録しようとするプリント用データに対して記録メディアが容量不足の場合、プリント用データが過剰な品質ならば自動的に解像度変換部が動作して、過剰な解像度が使用デジタルプリンタに対して適正となる解像度に変換される。これによりオペレータはメディアの残存容量や保存記録しようとするプリント用データのサイズをあまり気にせずに、デジタル写真処理作業を進めることができる。

#### 【0012】

本発明による別な実施形態の1つでは、前記データ記録部が解像度変換された前記プリント用データを圧縮処理するデータ圧縮部が備えられている。この構成では、解像度変換部によってプリント用データが過剰な解像度から適正な解像度に変換されてもなおメディアの容量が不足する場合でも、画像圧縮技術によってデータサイズを小さくすることができる。その際、解像度変換部によってある程度までデータサイズは小さくされているので、圧縮率を大幅に小さくすることができ、非可逆的圧縮法を用いても再プリント時の画像品質の低下は無視できる程度に抑えることが可能となる。

このような圧縮処理における圧縮率の設定作業は、オペレータに負担を与えることになるので、本発明の好適な実施形態の1つでは、前記データ圧縮部における圧縮率が圧縮されるべきプリント用データの容量と前記リムーバブル記録メディアの記録可能容量との関係から自動的に設定されるように構成して、この装置



によるデジタル写真処理作業の簡単化を図っている。

本発明によるその他の特徴及び利点は、以下図面を用いた実施例の説明により明らかになるだろう。

#### 【0013】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明によるデジタル写真処理装置の実施形態の1つを図面に基づいて説明する。

図1にはデジタル写真処理装置を示し、この装置ではタッチパネル式のディスプレイDを一体的に備えた汎用コンピュータMと、この汎用コンピュータMによって処理された画像データに基づいて写真プリントを生成する昇華型のデジタルプリンタP（以下単にプリンタと称す）とが備えられている。汎用コンピュータMには、さらに、デジタルカメラ（デジタルスチルカメラ）Cで被写体を撮影して得られた写真画像データが記録された記録メディアR（コンパクトフラッシュやPCカードやスマートメディア等）から画像データを読み取る入力部（メディアリーダ）1、及び、リムーバブル記録メディアとしてのCD-RやフロッピーディスクFDとの間でデータを読み取り／書き込みを行うためにCD-Rドライブ2とFDドライブ3が接続されている。プリンタPは解像度が約300dpiの昇華型のプリントヘッド（図示せず）を本体4に内蔵すると共に、ペーパカセット5にセットされたプリントペーパに対してプリントヘッドでプリントを行い排出部6に送り出すよう構成されている。又、ディスプレイDはディスプレイ本体7とタッチパネル8とで構成されている。

#### 【0014】

このシステムでは前記ディスプレイDの表示面に初期メニューがアイコンの形態で表示されるものとなっており、この初期メニューの1つを選択する際にはオペレータが指先をディスプレイに表示されたアイコン等に接触させるだけで、いわゆる、GUI（Graphical User Interface）を採用した方式で処理アイテムを選択できるものとなっている。又、初期メニューには「証明写真」と「デジタルカメラ」と「リオーダー」と「デジタルカメラプリント」との処理を示す4つのアイコンが表示され（図示せず）、「証明写真」を選択した場合には後述するよ

うにデジタルカメラCで撮影された人物画像データを所定サイズの証明写真としてプリント出力する処理を行い、「デジタルカメラ」を選択した場合にはデジタルカメラCで撮影された写真画像データを所定サイズにプリント出力する処理を行い、「リオーダー」を選択した場合には最初のプリント出力時にそのプリント用データを記録して渡しておいたフロッピーディスクFDを用いて焼き増しプリントする処理を行うものとなっている。

#### 【0015】

汎用コンピュータMの中核部は、CPU、ROM、RAM、I/F回路などから構成され、このデジタル写真処理装置に必要な各種機能をハードウェア又はソフトウェア或いはその両方で実現させている。特に本発明に関連する主な機能要素としては、図2に示すように、必要なプログラムや入力部1を通じて送り込まれてきた画像データを格納するメインメモリ12、このメインメモリ12に格納された画像データのうち処理対象となる画像データをワーキングメモリ13に転送してトリミングや色調補正など各種画像処理を施す画像処理部14、マニュアル入力やカードリーダーなどを用いた機械的な入力を通じて得られた顧客名や顧客住所などの注文属性データや処理対象となった画像データに関する画像属性データを生成する属性データ処理部19、ディスプレイ本体7に対するビデオ出力を行うビデオメモリ15とビデオコントローラ16、タッチパネル8からの信号を処理して各種コマンド信号をCPUに送り込むポインティング制御部17、画像処理部14によって最終的に生成されたプリント用データに基づいてプリンタPを制御するプリント制御部18、後日の焼き増しプリントに備えて最終的に生成されたプリント用データを注文属性データや画像属性データとともにフロッピーディスクFDなどのリムーバブル記録メディアに記録するデータ記録部9が挙げられる。

#### 【0016】

このデータ記録部9には、フロッピーディスクFDに記録すべきプリント用データの解像度をプリンタPの解像度（この実施例では昇華型の300dpi）に応じた適正解像度である300dpi相当に（ここで使用されているプリンタ機種は昇華型であり、そのプリンタ解像度が300dpiなので、前述したように

画像データの解像度は300dpiを超えても画質の向上にはほとんど貢献しないことがわかっている)に変更する解像度変換部91と、FDドライブ3に装着されたフロッピーディスクFDに記録可能な容量を検出する容量チェック部92と、任意に設定可能な圧縮率をもってプリント用データを圧縮するデータ圧縮部93を備えている。

#### 【0017】

次に、このデジタル写真処理装置における作業の流れをDPショップにおける証明写真の作製を例として説明する。

まず、顧客の上半身を撮影記録した記録メディアRを入力部（ここではメディアリーダ）1にセットした状態で、初期メニューから「証明写真」を選択した場合には、図3のフローチャートに示す証明写真処理制御が実行される。この制御では、選択ルーチン（#200ステップ）、位置決めルーチン（#300ステップ）、出力種類設定ルーチン（#400ステップ）、プリント処理ルーチン（#500ステップ）の順序で処理が行われるものとなっている（#101～#108ステップ）。尚、記録メディアRが入力部1にセットされない状態で「証明写真」が選択された場合には「メモリカード」をセットして下さい等のメッセージがディスプレイDに表示される。

#### 【0018】

前記選択ルーチン（#200ステップ）では、図4のフローチャートに示すように、ディスプレイDに対して図5に示す選択画面の表示を行うと共に（この表示の時点では選択画面中の3つのウインドウWには人物画像は表示されていない）、記録メディアRから順次該当する写真画像データが汎用コンピュータMのメインメモリ12に転送され、前記3つのウインドウWに表示する（#201、#202ステップ）。一般に、証明写真の場合3度撮影するので、3つのウインドウWにちょうど割り当てられるが、3度以上撮影した場合は、画面に表示された「矢印スイッチ」21に指を接触させる操作に従って次の写真画像をスクロール表示させることができる（#203ステップ）。

#### 【0019】

図5に示す画面で「戻るスイッチ」22に指を接触させる操作が行われた場合

には初期画面に戻る処理が行われるが（＃１０１ステップ）、この画面でディスプレイDのウィンドウWに表示された写真画像に対する直接の指の接触でプリント出力する写真画像の選択が行われると（＃１０２ステップ）、その画像データがワーキングメモリ１３に転送される処理が行われ、次の位置決めルーチンが実行される。

#### 【００２０】

位置決めルーチン（＃３００ステップ）では、図６のフローチャートに示す処理を行うことで、ディスプレイDに対して図７に示す位置決め画面の表示を行うと共に、この画面に形成されたプレビューウィンドウPWに対してワーキングメモリ１３に転送された画像データに基づく写真画像と、カーソルCUとを表示し、この画面に表示された「矢印スイッチ」２３に指を接触させる操作に従って、人物画像を左右に移動させて人物画像の横方向での中央位置をセットする（＃３０１、＃３０２ステップ）。尚、この処理に代えてカーソルCUを移動させることで人物画像の中心位置をセットする処理を採用してもよい。又、この左右方向での位置決め処理の他に、上下方向での位置決め処理や、ズーム式に画像の大きさを調節する処理を併せて行うことで、きめ細やかな設定が可能である。

#### 【００２１】

この位置決めルーチンに基づく表示状態で図７に示す如く、画面に表示された「決定スイッチ」２４に指を接触させて選択対象が決まると（＃１０４ステップ）、その画像の左右位置等の構図を決めるトリミング処理が行われ、引き続いて次の出力種類設定ルーチンが実行されるが、ディスプレイDに表示された「戻るスイッチ」２２に指を接触させる操作が行われた場合には選択ルーチン（＃２００ステップ）に戻る（＃１０３ステップ）。

#### 【００２２】

出力種類設定ルーチン（＃４００ステップ）では、図８のフローチャートに示す処理を行うことで、ディスプレイDに対して図９に示す出力種類設定画面の表示が行われる。具体的には画面に表示された「運転免許証」「履歴書」「パスポート」「ビザ」「一般試験」「その他」の６つの「サイズ選択スイッチ」２５に指を接触させてサイズの選択が行われると、選択されたサイズをセットする処理

が行われ（＃401～＃403ステップ）、任意のサイズをセットするため画面に表示された「サイズ入力スイッチ」26に指を接触させた場合には入力画面を表示し（図示せず）、この入力画面に基づいて入力された値をサイズにセットし（＃404～＃406ステップ）、色補正を行うため画面に表示された「色補正スイッチ」27に指を接触させた場合には色補正画面（図示せず）を表示し、この表示に従って補正值をセットし（＃407～＃409ステップ）、モノクロームのプリントを行うために「白黒スイッチ」28に指を接触させた場合には画像情報をモノクロームデータに変換する（＃410、＃411ステップ）。ワーキングメモリ13に格納された画像データに対するこれらの画像処理は、画像処理部14によって行われる。上述したような全ての画像処理が完了すると、ワーキングメモリ13の画像データはプリント用データとしてプリント制御部18に送られるのを待つことになるが、この最終的な画像データつまりプリント用データを後日生じるかもしれない焼き増しプリントのためにフロッピーディスクFDに記録保存する場合には、画面に表示された「FD出力スイッチ」29に指を接触させ、後で詳しく説明する、プリント用データをフロッピーディスクFDに記録する処理を行う（＃412、＃600ステップ）。また、焼き増し注文を簡便にするためにリピート券発行を採用している場合には「リピート券スイッチ」30に指を接触させ、撮影日やオーダ番号とを証明写真と同じペーバにプリントする（図示せず）モードをセットする（＃414、＃415ステップ）ものとなっている。

#### 【0023】

図9に示す如く画面に表示された「プリントスイッチ」31に指を接触させると（＃106ステップ）、次のプリント処理ルーチンが実行され、又、ディスプレイDに表示された「戻るスイッチ」22に指を接触させる操作が行われた場合には位置決めルーチン（＃300ステップ）に戻る処理を行うものとなっている（＃105ステップ）。

#### 【0024】

前記プリント処理ルーチン（＃500ステップ）では、図10のフローチャートに示す処理を行うことで、ディスプレイDに対して図11に示すプリント処理

画面の表示を行うと共に、ワーキングメモリ13にロードされていた画像データをプリント用データとしてプリント制御部18に転送し、そこでデジタルプリンタPを制御する処理を行うものとなっている（#501、#502ステップ）。このようなプリント処理ルーチンが行われると、デジタルプリンタPにおいて、出力種類設定ルーチンで設定されたサイズの証明写真が予め設定された枚数分プリント出力される。この後にディスプレイDに表示された「終了スイッチ」32に指を接触させる操作が行われた場合には初期画面に戻る処理が行われ（#107ステップ）、「戻るスイッチ」22に指を接触させる操作が行われた場合には出力種類設定ルーチン（#400ステップ）に戻る処理を行う（#106ステップ）。

#### 【0025】

次に、プリント用データをフロッピーディスクFDに記録するプリント用データ記録ルーチンを図12を用いて説明する。

まず、容量チェック部92が入力部1にセットされた記録メディアとしてのフロッピーディスクFDにアクセスして書き込み可能な容量をチェックする（#610ステップ）。検出された記録可能容量とワーキングメモリ13にロードされているプリント用データの容量を比較して（#620ステップ）、現状のままでフロッピーディスクFDにプリント用データの記録が可能な場合（#620Yes分岐）、記録メディアへの記録ルーチン（#680ステップ）にジャンプする。現状のままでフロッピーディスクFDにプリント用データの記録が不可能な場合（#620No分岐）、実質的に画質を低下させないプリント用データの解像度変換が可能かどうかをチェックする（#630ステップ）。

#### 【0026】

このチェックは、記録しようとしているプリント用データが、前述した使用しているデジタルプリンタPがもつ解像度に基づいて定義されている適正解像度である300dpiを超えた解像度となっているかどうかを調べるものであり、例えば、プリント出力のサイズから導くことができる。プリント用データのサイズが1600x1200ピクセルで、プリント出力される写真プリントのサイズが8x6cmとすると、その解像度は約500dpiとなり、これは過剰な解像度と

なり、少なくとも300dpi程度まで解像度を低下させることができる。

【0027】

解像度変換が可能な場合（#630Yes 分岐）、解像度変換部91によって、先の例では500dpiから300dpiへの解像度変換が行われ、そのデータ容量は約半分以下に縮小される（#640ステップ）。ここでさらに、解像度変換されたプリント用データがフロッピーディスクFDに記録可能かどうかチェックされ（#650ステップ）、プリント用データの記録が可能な場合（#650Yes 分岐）、記録メディアへの記録ルーチン（#680ステップ）にジャンプする。解像度変換にもかかわらず、なおプリント用データの記録が不可能な場合（#650No分岐）、ステップ#660と#670でデータ圧縮部93によるデータ圧縮が行われる。なお、ステップ#630で解像度変換が不可能と判定された場合もステップ#660にジャンプしてデータ圧縮が行われる。

【0028】

このデータ圧縮部93によるプリント用データの圧縮処理では写真画像の圧縮法としてよく知られたJPEG圧縮が用いられており、まずこの時点ではプリント用データのサイズとフロッピーディスクFDの記録可能容量から、ぎりぎり記録が可能となる程度の圧縮率が設定される（#660ステップ）。次いで、設定された圧縮率でもってプリント用データに対して圧縮が行われる（#670ステップ）。

【0029】

圧縮されたプリント用データ、あるいはステップ#650で解像度変換で記録可能と判定されたプリント用データ、さらには場合によってはステップ#620で生データのままで記録可能とされたプリント用データは、FDドライブ3によるフロッピーディスクFD（記録メディア）への書き込みルーチンにより、フロッピーディスクFDに記録保存される（#680）。なお、この記録メディアへの書き込みルーチンでは、プリント用データとともに、属性データ処理部19によって生成された顧客名や顧客住所などの注文属性データやこのプリント用データの元となった画像データに関する画像属性データが書き込まれる。

【0030】

このようなプリント用データ記録ルーチンの働きにより、証明写真サービス時の焼き増し目的のフロッピーディスク配布がスムーズにおこなわれるようになった。これまで説明した証明写真サービスだけでなく、デジタル写真サービスでも、上述した解像度変換などによるデータサイズの縮小化は重要である。なぜなら、デジタル写真サービスでは、プリント出力されるコマ数は多数になり、それに伴って焼き増し目的に記録されるプリント用データのサイズも大きくなり、CD-RやMOなどの大容量記録メディアが使用されることになるが、顧客の保管管理の観点からできるだけ1枚に多くのコマのプリント用データを記録したいという要望は高いからである。デジタル写真サービス時では、実質的に記録メディアに対するプリント用データの記録可能チェックは、全コマ画像データに対して行われることで、上述した証明写真サービス時の処理ルーチンと異なるだけである。

#### 【0031】

上述した実施の形態では、デジタル化された画像データとしてデジタルカメラによって取得された画像データを取り扱ったが、デジタルカメラ以外、デジタルビデオカメラはもちろん、フィルムスキャナやフラットベツトスキャナなどによってデジタル化された画像データや、CGソフトなどによって生成された画像データなども本発明の枠内に入るものである。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明によるデジタル写真処理装置の一例の構成を示す斜視図

【図2】 図1によるデジタル写真処理装置の制御系を示すブロック図

【図3】 証明写真処理制御のフローチャート

【図4】 選択ルーチンのフローチャート

【図5】 選択画面を示す図

【図6】 位置決めルーチンのフローチャート

【図7】 位置決め画面を示す図

【図8】 出力種類設定ルーチンのフローチャート

【図9】 出力種類設定画面を示す図

【図10】 プリント処理ルーチンのフローチャート



【図 1 1】 プリント処理画面を示す図

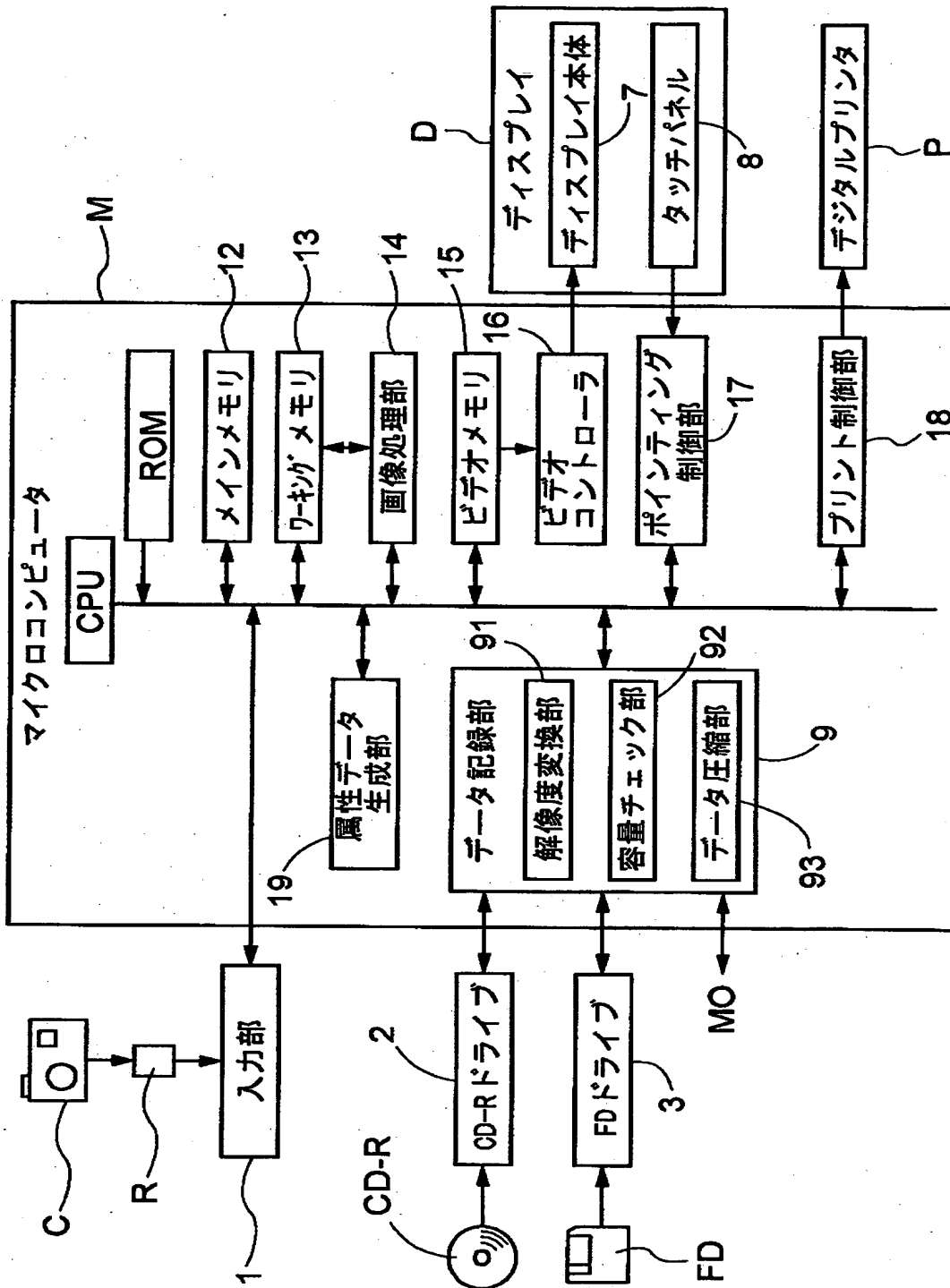
【図 1 2】 プリント用データ記録ルーチンのフローチャート

【符号の説明】

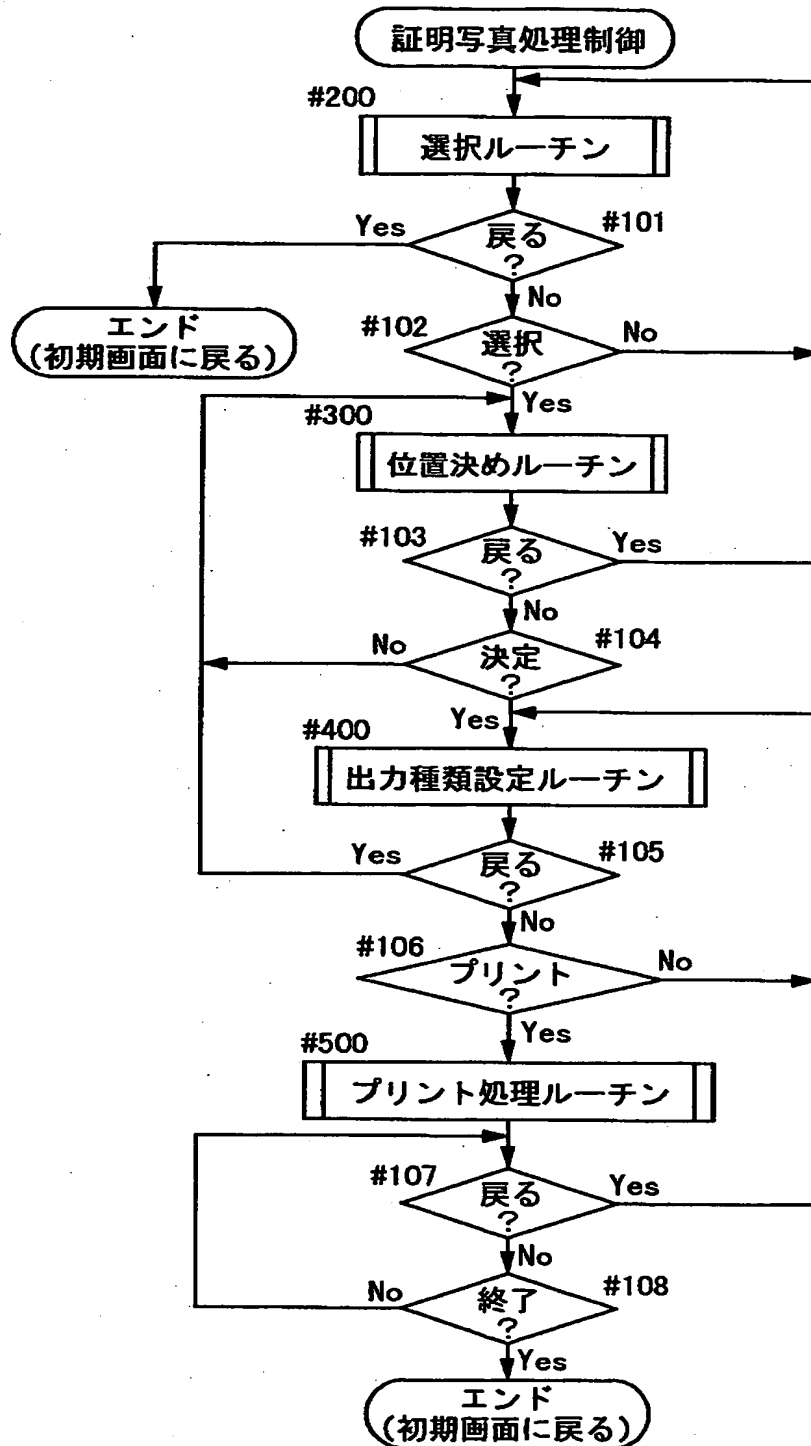
- 1 入力部（メディアリーダー）
- 9 データ記録部
- 14 画像処理部
- 18 プリント制御部
- 19 属性データ生成部
- 91 解像度変換部
- 92 容量チェック部
- 93 データ圧縮部
- C デジタルカメラ
- D ディスプレイ
- FD フロッピーディスク（リムーバブル記録メディア）
- M 汎用コンピュータ
- P デジタルプリンタ
- R 記録メディア



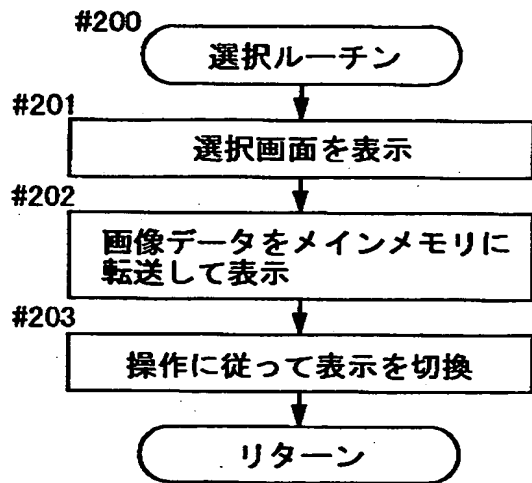
【図2】



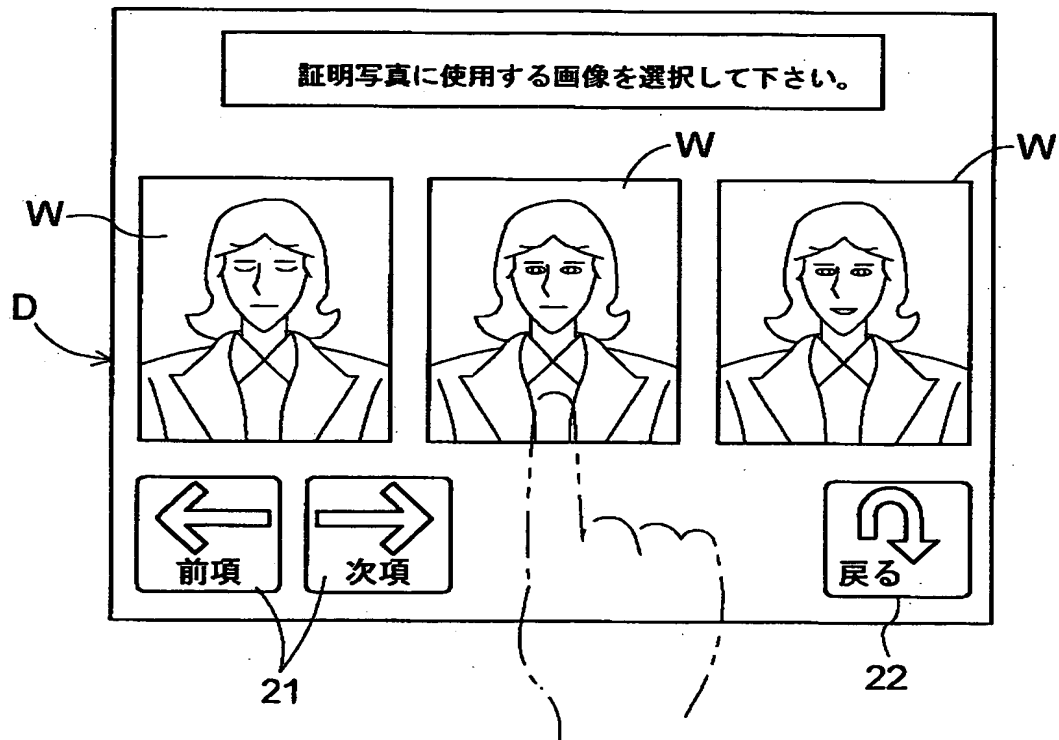
【図3】



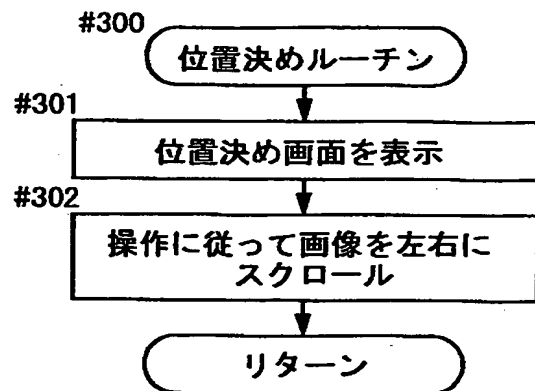
【図 4】



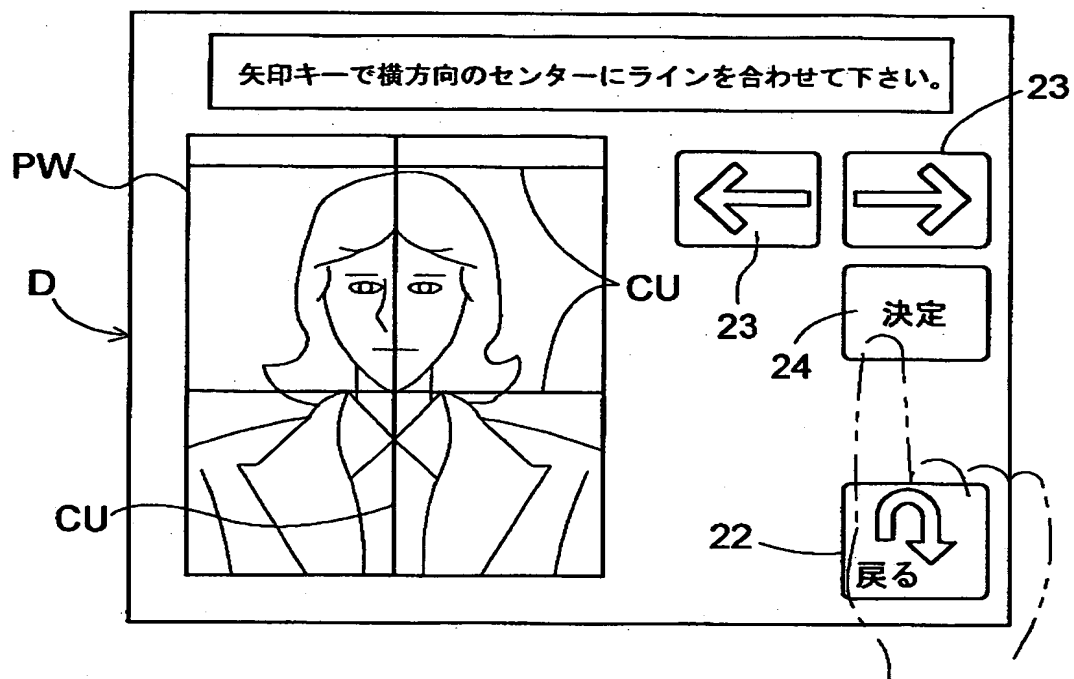
【図 5】



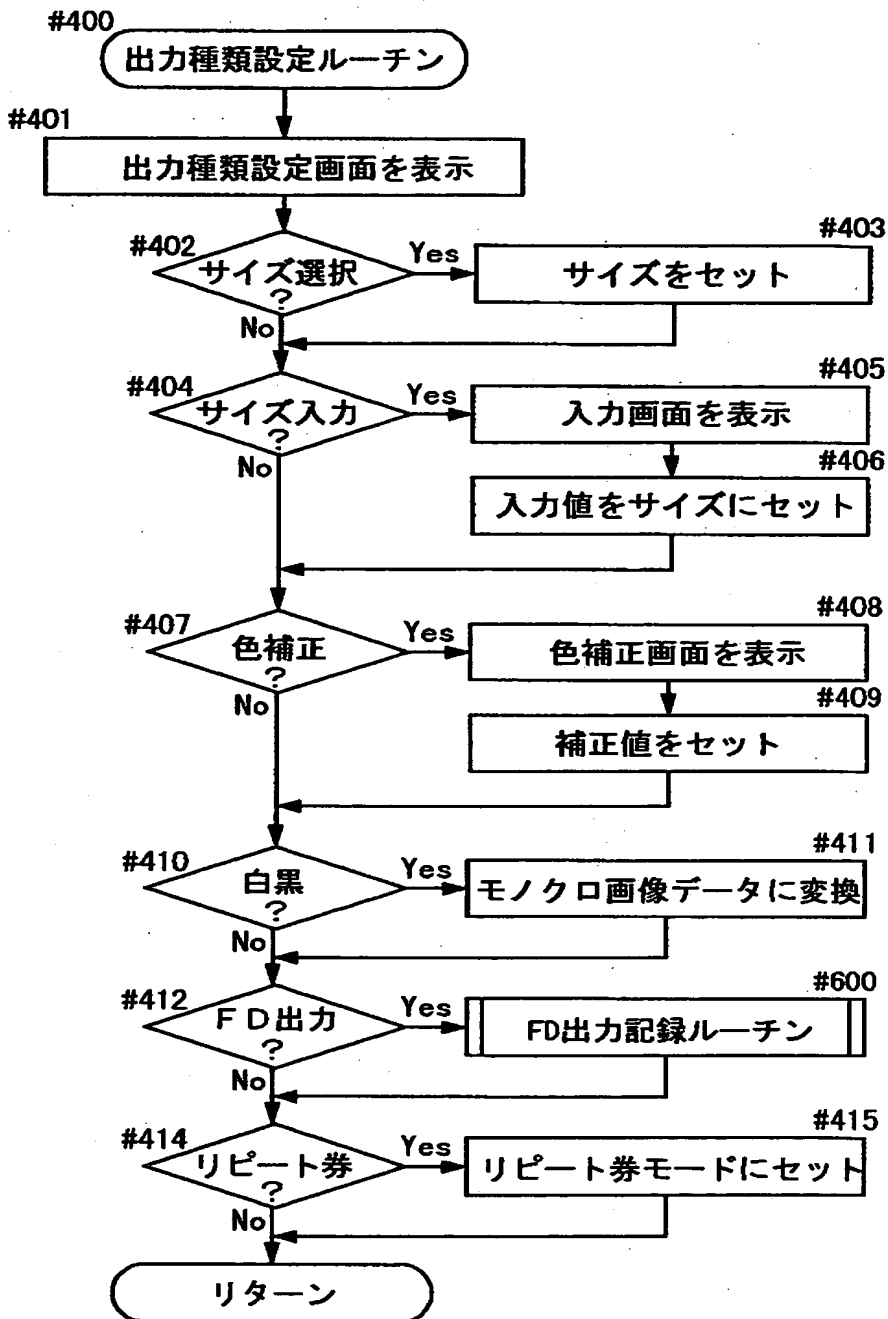
【図6】



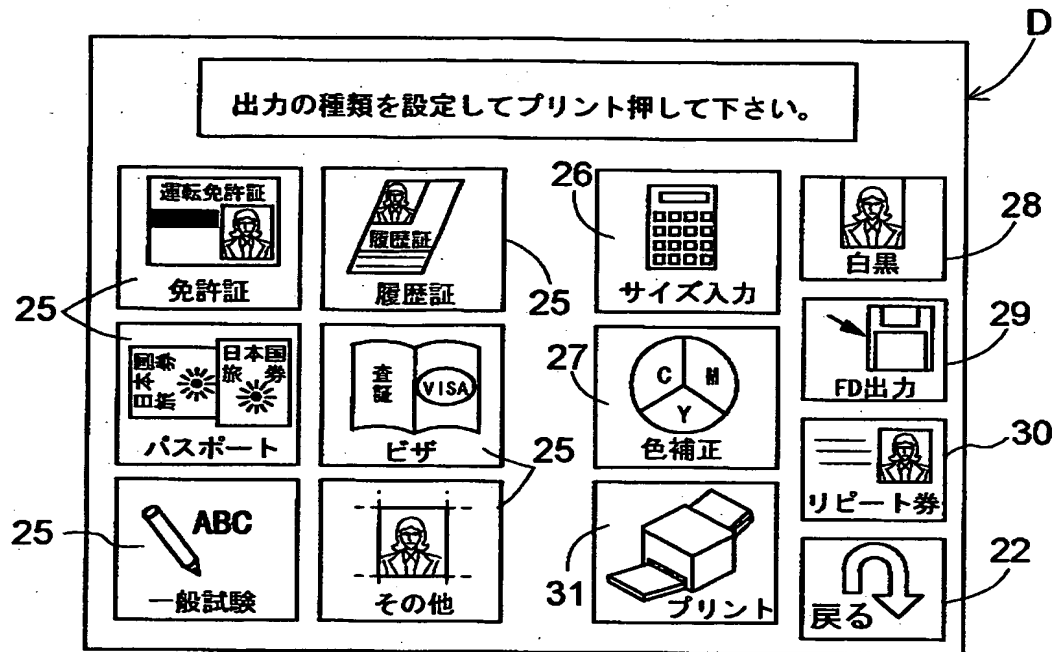
【図7】



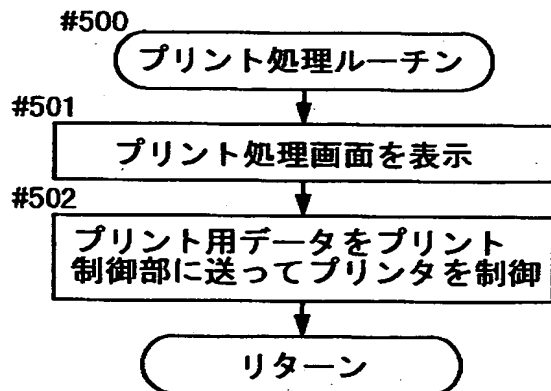
【図 8】



【図9】

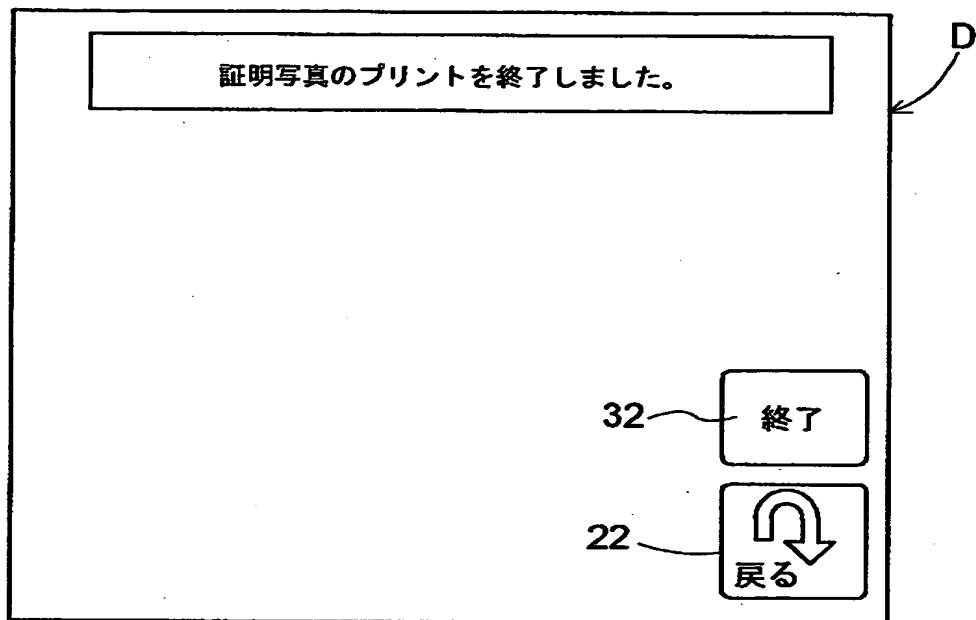


【図10】

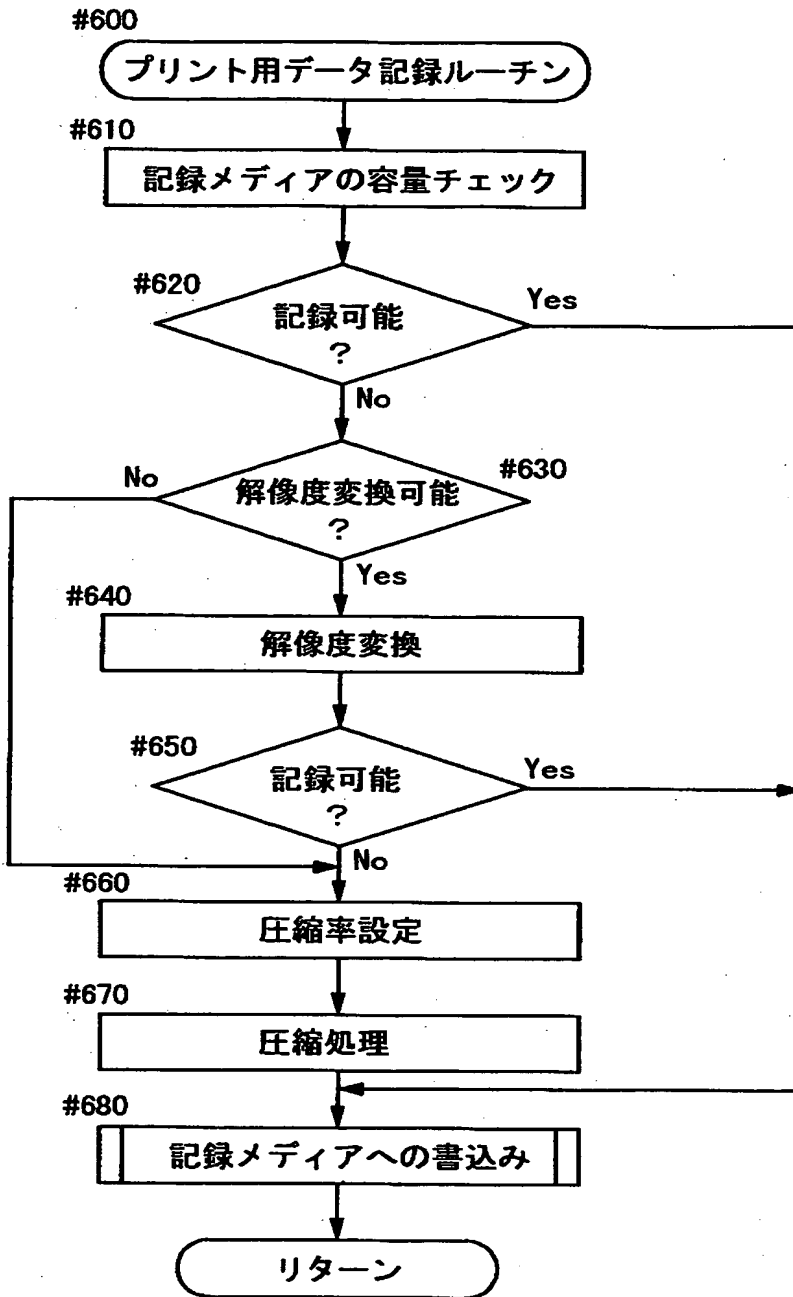




【図 1 1】



【図12】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】再プリント時の画質低下をできる限り抑えることができるように画像データを縮小してリムーバブル記録媒体に記録することができるデジタル写真処理装置を提供する。

【解決手段】デジタル化された画像データを受け取る入力部 1 と、前記画像データに画像処理を施してプリント用データを生成する画像処理部 1 4 と、前記プリント用データを用いて写真プリントを作製するデジタルプリンタ P と、前記デジタルプリンタで用いられるプリント用データを記録メディアに記録するデータ記録部 9 から構成され、前記データ記録部が前記プリント用データを前記デジタルプリンタの解像度に応じた適正解像度に自動変換する解像度変換部 9 1 を備えている。

【選択図】図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000135313]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 和歌山県和歌山市梅原579番地の1  
氏 名 ノーリツ鋼機株式会社